

母亲河缘何“自揭老底”

数十米到数百米宽的胶泥块被黄河水掀出水面，露出一到两米，然后坍塌、破碎，被水流冲散、带走。这一现象被称为“揭河底”。然而，数十年来，其发生机理始终困扰着中外科学家。近日，黄河科研人却在破解这一谜题的道路上前进了一大步。

■史俊德

这是一种曾经在黄河较常见，但现在较为罕见的自然奇观：河水将数十米到数百米宽的胶泥块从黄河河底掀出水面。同时，这又是一种破坏性巨大的黄河特有现象，它在冲刷河床的同时，还能冲垮河堤，严重威胁黄河上的各种工程。

这种奇观有个很形象的名字——“揭河底”。

为了揭秘这种奇特现象的机理，中外专家进行了数十年深入的研究。遗憾的是，结果并不理想。然而，近日，黄河科研人却一步步揭开了这种神秘现象的本来面目。

壮哉，揭河底

2002年7月，黄河中游普降暴雨，洪水带着大量泥沙汹涌而下，在小北干流山西河津段，引发了几十年来罕见的揭河底奇观。河务工作者赵国勤蹲守三天，拍下了弥足珍贵的镜头。该视频和消息经各大电视台和新闻媒体报道后，引起了强烈的社会反响。

据统计，1950年以来，黄河小北干流共发生了12次揭河底现象，赵国勤所拍摄的是最近一次出现的揭河底现象。长期从事泥沙治理研究的黄河水

利科学研究院副院长江恩慧教授告诉记者，揭河底是黄河上独有的一种富含沙洪水期河床剧烈演变现象，主要发生在黄河小北干流及支流渭河河段。

江恩慧说，揭河底现象发生时，河床在短时间内遭受强烈冲刷，河底成块、成片的淤积物(俗称“胶泥块”)被从河床上掀起，有的露出水面，然后坍塌、破碎，被水流冲散、带走。这样强烈的冲刷，在几小时到几十小时内，能使河床降低一两米以至近十米。

据老船工介绍，揭河底现象在解放前更为壮观。那个年代发生揭河底时，经常是一两百米宽、半米厚的胶泥块从黄河河底被掀起来，露出水面一到两米，持续数分钟到数十分钟。

然而，由于揭河底形成条件比较特殊，包括长年工作在黄河岸边的水利工作者和沿黄群众，能亲眼目睹这一现象的人很少。因此，揭河底现象素有黄河百年奇观之称。

奇观是把双刃剑

黄河水利科学研究院的博士李军华是江恩慧研究团队的主力。他告诉记者，团队通过走访与调查，已经对揭河底有了一定的认识。

“这是自然界最壮观的一种水流现象，也是河床演变最轰轰烈烈的一

种表现形式。”李军华告诉记者，在水流作用下，河床泥沙以块体的形式被水流掀起，脱离河底的现象，都称为揭河底现象，又叫揭河底冲刷。

江恩慧介绍说，揭河底冲刷后，淤滩冲刷，形成高滩深槽，有利于河道泄洪排沙，对河床调整起着重要作用，这是揭河底现象有利的一面。但揭河底过程中，河道急剧冲刷和摆动，往往引起河道主槽的迁徙，造成工程着流部位不断变化，极易造成河道工程沉淤、坍塌，增加防汛抢险的复杂性。

1977年7月6日，河津清涧湾工程河段发生的揭河底，造成清涧湾工程垮坝2097米，大荔县在河滩生产的群众因来不及撤离被洪水冲走41人。同年8月6日发生在渭河临潼一带的揭河底，使东方红抽水站的进水口出露水面，在盛夏酷暑期间，百余万亩的灌区竟无水可引。

“揭河底还常造成下游河道的粗沙量剧增。”李军华说，1966年7月18日至19日，小北干流河段发生揭河底后，大量粗沙输往下游，加大了下游河床淤积，增大了下游的防洪压力。

机理基本明晰

多年的积累，让江恩慧团队掌握了很多揭河底的第一手资料，通过在



4月8日，在广西上思县思阳镇昌墩村，两名村民在搬运“育秧工厂”培育的无土秧苗。

“无土育秧”技术采用生物肥和高分子材料形成无土基质，具有生态环保、操作简便、返青快、利增产、适合工厂化育秧等特点，既节约了农膜使用量和人工，又解决了水稻育秧连年取土导致土壤耕作层破坏和表土层养分流失的难题。

梁富盈摄(新华社供图)

企业专利工作实务及专利分析方法宣讲会召开

本报讯(记者李晨)4月8日，国家知识产权局在京组织召开企业专利工作实务及专利分析方法宣讲会。

会议首次发布了《企业专利工作实务手册》、《专利分析实务手册》和《产业专利分析报告》(第7-16册)三本新书，并对企业专利工作实务及专利分析方法分别进行宣讲。来自有关

部委、地方知识产权管理部门等机构的相关人员参加了会议。

据了解，《企业专利工作实务手册》结合国内企业的普遍需求，广泛收集成熟的企业专利工作经验，系统梳理和总结了企业专利工作的基本业务流程和操作实务。而《产业专利分析报告》系列丛书已是第三批出版，本次主要开展了10项专利分

析课题研究，包括农业机械、包装机械、功率器件、短距离通信、食用油脂、高性能纤维等，形成了《产业专利分析报告》(第7-16册)。

今年，国家知识产权局部署的产业专利分析工作还将继续进行，预计将在工业机器人、燃气轮机等领域开展专利分析研究工作，并将继续公开出版研究成果。



珠海横琴岛植被生态规划论文发表

本报讯(记者李洁尉 通讯员周飞)

记者从中科院华南植物园获悉，由珠海市横琴新区公共建设局组织该园和中咨城市建设设计有限公司完成的《横琴生态岛生态建设规划》(《横琴新区生态岛建设总体规划》的九个专项规划之一)在2011年6月通过评审后，规划负责人任海研究员与横琴新区公共建设局管理人员通过合作，指导博士

生范桑桑对规划和野外调查数据进行了系统梳理。其整理形成的《中国横琴海岸带整合管理的植被恢复与保护规划》论文于近期发表在美国《海岸带研究学报》上。

据介绍，该论文在对横琴岛过去30年间土地利用变化、土壤理化性质和植被调查的基础上，根据横琴新区的发展理念，基于生态系统服务功能最优化的考虑，提出了保护、恢复与新建的“一廊两带多楔一环”植被生态格局规划方案。

国际审稿专家认为，该文是“关于人类干扰下海岛植物多样性保护及植被恢复的原始创新且有趣的论文”，“规划重视了城市化过程中的整合海岸带管理理念”。

对于这种纳米纸的制作方法，黄建国告诉记者，首先要选择合适的“模板”。他们将目光锁定在了化学实验室中最常见的滤纸上。原来，滤纸是一种普通的原木浆纸张，由无数的纤维素纤维组成的，具有自然形成的从宏观到纳米以至分子层次的阶层结构。

模板有了，接下来就是复制，黄建团队选择了表面富含羟基的二氧化钛薄膜。“二氧化钛听起来很学术，其实在我们的生活中随处可见，它是一种食品添加剂，无毒无害。”黄建国说，“而羟基有个很好的特性，就是‘百搭’。这样，很多具有特异功能的分子都可以组装到二氧化钛包裹的纤维素纤维表面，形成不同功能的新型材料。

最终，研究人员通过特殊的手段，让二氧化钛在纳米级的纤维素纤维周围形成一层薄壳，即每一根纳米纤维都被极薄的二氧化钛膜所包裹，之后，将纤维素烧掉，就得到了一张二氧化钛纳米纸。

世界最宽先天性耻骨分离修补术完成

本报讯(记者成舸 通讯员王建新)记者从中南大学湘雅二医院获悉，近日，该院成功为一名先天性耻骨分离达102毫米的32岁患者实施了骨盆修补术。据文献报道，这是世界上先天性耻骨分离患者中耻骨分离度最大、最高龄、唯一合并有膀胱癌的手术病例，采用的多项创新术式亦属首创。

耻骨(联合)位于骨盆下部，正常间距仅4至5毫米，间距过大即为耻骨联合分离。该病常与先天性膀胱外翻构成复合畸形，严重影响泌尿系统。国内外公开资料显示，目前世界上已知病例年龄最大的只有29岁，耻骨分离距离最宽的也只有94毫米。

据湘雅二医院外科主任倪江东教授介绍，该手术存在四大难关：一是耻骨联合分离距离太大，无法采用常规方法固定和治疗；二是患者合并有膀胱腺癌和膀胱黏膜腺癌，常规治疗膀胱外翻的方法并不适用，且膀胱癌患者存活率极低；三是膀胱切除

后，巨大腹壁的缺损很难修补；四是术后预防感染、护理及康复治疗需多学科大协同。

3月底，湘雅二医院大外科、骨科、泌尿外科、普通外科等组成联合专家团队，为该患者实施了手术。由于事先采用CAD技术对耻骨缺损处进行了三维重建，定制了一个与患者骨盆完全吻合的钛网补片，手术中骨科专家将补片用配套钛钉在骨盆上精确固定，成功将腹直肌止点与腹壁补片缝合。之后，泌尿外科专家对患者实施了膀胱全切术，用回肠代替膀胱，普外科专家则采用腹部网片，对疝口和膀胱切除后留下的巨大腹壁缺损进行了成功修复。

截至记者发稿，患者已从重症病房转回普通病房超过十天，身体状况良好，已可进食和下床活动，再经一段时间的康复治疗即可出院。医生表示，郭先生术后应可恢复正常生活，告别32年依赖“尿不湿”的痛苦。

“汽车人”助河南科大学子圆造车梦

本报讯 近日，由易车公司与中国宋庆龄基金会共同创立的“汽车人关爱基金”在河南科技大学举行捐赠仪式，为该校汽车科研项目——“河洛风”大学生方程式赛车带来了10万元科研资助金。

据悉，基金会所提供的10万元赞助将全部用于2013年新方程式赛车的制造，力求为队员提供更良好的设计环境和实验设备，让队员们的优秀设计理念能够付诸实践。(谭永江 骆保恒)

本报讯(记者高长安)美国纽约东区联邦法院上个月对维生素C反垄断案作出一审判决，判处河北维尔康制药有限公司和华北制药集团公司赔偿1.533亿美元，约合10亿元人民币。面对天价罚单，华北制药集团公司近日宣称，该判决有悖事实和公正，该公司不是也从来不是维生素C分会的成员，且从未涉及本案中的有关行为，因此不应承担相关法律责任，将通过合法手段坚决维护正当权益。

维生素C是食品、药品和饲料的重要原料，此前一直为瑞士制药巨头罗氏所垄断。2009年之后，我国迅速成为国际维C市场上的主力军。为了避免价格战导致欧盟和美国反倾销，2001年12月，医保商会组织国内4家主要维生素C生产企业开会，强制达成了维生素C出口数量和最低限价协议。

2005年1月，美国动物科学产品和Ranis公司等原告在美国法院提起诉讼，指控河北维尔康制药有限公司、江苏江山制药有限公司、东北制药集团有限责任公司、石家庄制药集团维生药业有限公司通过开会协商定价及限产等方式操纵出口美国维生素C价格，违反了美国的反垄断法。

之后，美国原告又陆续将石家庄制药集团维生药业有限公司的母公司中国制药股份有限公司，河北维尔康制药有限公司的关联公司华北制药集团有限责任公司、华北制药股份有限公司、华北制药进出口有限公司追加为被告。

江山制药、东北制药、石药集团因为官司耗资巨大，先后和美国原告达成了赔偿3400万美元的和解协议。

2008年4月，美国原告修改起诉状，华北制药集团公司正式被列为被告之一。

据了解，原告所谓的开会定价及限产行为，事实上是指中国政府通过中国医药保健品进出口商会，以当时的“出口预核签章制度”对维生素C行业进行监督管理。当时中国正处于计划经济向市场经济转型过渡期，旨在协助政府维持一个健康的维生素C行业，防止企业出现价格扭曲的恶性竞争。其实，所有主权国家或地区(包括美国)都对部分私有个体和产业实施符合其利益的各种监管，中国政府对维C的出口监管也并无二致。

中国医药保健品商会副会长许铭对此表示，这次美国法院判决价格垄断，可能下次则会因为低价格而判决产品倾销。在其看来，“维生素C是中国独占的优势型原料药，却因为国内产能过高或

过度竞争而导致全行业的危机”。

2008年以来，由于产能过剩，维生素C价格一路暴跌，从最高约112元/千克跌至目前的16元/千克，几乎没有反弹过。到2010年底，中国维生素C产能达到近18万吨，而全球维生素C需求约12万吨。

海关数据显示，2012年维生素C出口数量10.59万吨，同比下降2.36%，出口金额4.08亿美元，同比下降27.44%，同比降25.68%。

许铭认为，保持维C行业的良性发展是当务之急。而该行业要健康发展，一定要严格限制新项目上马。